



**ANALISIS SENTIMEN ULASAN APLIKASI SEABANK PADA SITUS GOOGLE  
PLAY STORE MENGGUNAKAN NAÏVE BAYES CLASSIFIER**

**SKRIPSI**

**FAHRY AMZAR**

**NIM. 2010512021**

**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA**

**2024**



**ANALISIS SENTIMEN ULASAN APLIKASI SEABANK PADA SITUS GOOGLE  
PLAY STORE MENGGUNAKAN NAÏVE BAYES CLASSIFIER**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Komputer**

**FAHRY AMZAR**

**NIM. 2010512021**

**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA**

**2024**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah Saya nyatakan benar. Saya yang menyatakan di bawah ini:

Nama : Fahry Amzar

NIM. : 2010512021

Program Studi : Sistem Informasi Program Sarjana

Judul Skripsi : Analisis Sentimen Ulasan Aplikasi SeaBank Pada Situs Google Play Store  
Menggunakan Naïve Bayes Classifier

Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan Saya ini, maka Saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 22 Mei 2024

Yang Menyatakan,



Fahry Amzar

## **PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Saya yang menandatangani pernyataan ini:

Nama : Fahry Amzar

NIM. : 2010512021

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : Sistem Informasi Program Sarjana

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

### **ANALISIS SENTIMEN ULASAN APLIKASI SEABANK PADA SITUS GOOGLE PLAY STORE MENGGUNAKAN NAÏVE BAYES CLASSIFIER**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 22 Mei 2024

Yang Menyatakan,



Fahry Amzar

## LEMBAR PENGESAHAN

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan identitas:

Nama : Fahry Amzar

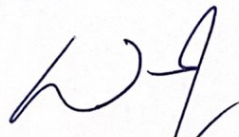
NIM. : 2010512021

Program Studi : Sistem Informasi Program Sarjana

Judul Skripsi : Analisis Sentimen Ulasan Aplikasi SeaBank Pada Situs Google Play Store

Menggunakan Naïve Bayes Classifier


Telah berhasil dipertahankan di hadapan tim penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.




**Dr. Widya Cholil, S.Kom., M.I.T.**  
Dosen Pembimbing I



**Intan Hesti Indriana, SE., MM.**  
Dosen Pembimbing II




**Theresia Wati, S.Kom., M.TI.**  
Dosen Penguji I



**Rio Wirawan S.Kom., MMSI.**  
Dosen Penguji II



**Prof. Dr. Ir. Supriyanto, ST., M.Sc., IPM**  
Dekan Fakultas Ilmu Komputer



**Anita Muliawati, S.Kom., M.TI.**  
Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 22 Mei 2024

# ANALISIS SENTIMEN ULASAN APLIKASI SEABANK PADA SITUS GOOGLE PLAY STORE MENGGUNAKAN NAÏVE BAYES CLASSIFIER

Fahry Amzar

## ABSTRAK

Dalam era kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat, aplikasi SeaBank telah menarik perhatian signifikan karena tingginya suku bunga tabungan dan deposito yang menarik, berkisar antara 5% hingga 6%. Hal ini membuat perbankan digital menjadi lebih menarik dibandingkan bank konvensional. Penelitian ini memanfaatkan metode Naïve Bayes Classifier untuk menganalisis sentimen dari jumlah 820.000 ulasan dengan sampel data yang digunakan adalah 2492 ulasan pengguna, yang dikategorikan menjadi positif dan negatif, dengan mengesampingkan ulasan netral. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar ulasan, sekitar 54,7%, bersifat negatif. Kata-kata yang sering muncul dalam ulasan positif antara lain “bagus,” “mudah,” dan “cepat,” sementara ulasan negatif seringkali menyoroti kata “kecewa,” “susah,” dan “gagal.” Evaluasi model klasifikasi menunjukkan bahwa Naïve Bayes Classifier memiliki akurasi mencapai 93,81%, dengan nilai *F1-score* sebesar 93,8%, *recall* sebesar 93,81%, dan *precision* nya sebesar 93,82%. Kesimpulan dari penelitian ini menegaskan keefektifan Naïve Bayes Classifier dalam menganalisis sentimen ulasan aplikasi perbankan, memberikan wawasan berharga bagi pengembangan aplikasi SeaBank di masa depan.

**Kata Kunci:** Analisis Sentimen, Naïve Bayes Classifier, SeaBank.

# **SENTIMENT ANALYSIS OF SEABANK APP REVIEWS ON THE GOOGLE PLAY STORE SITE USING NAÏVE BAYES CLASSIFIER**

**Fahry Amzar**

## **ABSTRACT**

*In an era of rapid advances in information and communication technology, the SeaBank application has attracted significant attention due to its attractive high interest rates on savings and deposits, ranging from 5% to 6%. This makes digital banking more attractive than conventional banks. This research utilized the Naïve Bayes Classifier method to analyze sentiment from 820,000 reviews with the data sample used being 2492 user reviews, which were categorized into positive and negative, excluding neutral reviews. The analysis showed that the majority of reviews, around 54.7%, were negative. Words that frequently appear in positive reviews include “good,” “easy,” and “fast,” while negative reviews often highlight the words of “disappointed,” “difficult,” and “failed.” Evaluation of the classification model shows that the Naïve Bayes Classifier has an accuracy of 93.81%, with an F1-score of 93.8%, recall of 93.81%, and precision of 93.82%. The conclusions of this study confirm the effectiveness of the Naïve Bayes Classifier in analyzing the sentiment of banking app reviews, providing valuable insights for future SeaBank app development.*

**Keywords:** *Sentiment Analysis, Naïve Bayes Classifier, SeaBank.*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan atas kehadiran Allah SWT. Berkat anugerah dan karunia-Nya, peneliti telah berhasil menuntaskan skripsi ini. Dalam proses penyelesaian skripsi ini, peneliti mendapatkan dukungan dari berbagai pihak baik secara materil maupun moral. Oleh karena itu, peneliti ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Supriyanto, ST., M.Sc., IPM selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer
2. Ibu Anita Muliawati, S.Kom., MTI. selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi
3. Ibu Dr. Widya Cholil, S.Kom., M.I.T. dan Ibu Intan Hesti Indriana, SE., MM. selaku Dosen Pembimbing.
4. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan baik secara moral maupun materil.
5. Aiki Alqori Suprayogo yang telah membantu terkait hal perizinan objek penelitian.
6. Ananda Alvi Al Fadhli, Anwar Nassihin, Bakti Samuel Barus, Irma Zerlina Mahirah, Marselindra Malihan Putri, Muhammad Albirr Inzal Yazidillah, Muhammad Safier Al Kahfa, Naila Noelany Maharani, Raissa Gabriella Putri, Siti Fathimah Azzahra, dan Zulfatul Azizah yang telah menjadi teman diskusi dan berlibur selama 2 tahun terakhir.
7. Dan semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu tanpa mengurangi rasa hormat.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini mungkin masih memiliki banyak kekurangan, baik dari segi materi maupun teknik penulisan, yang mencerminkan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman peneliti. Oleh karena itu, peneliti sangat menghargai dan terbuka terhadap kritik serta saran yang konstruktif untuk perbaikan dan pengembangan lebih lanjut.

Jakarta, 22 Mei 2024

Fahry Amzar

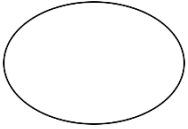
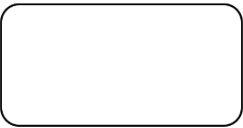

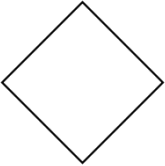

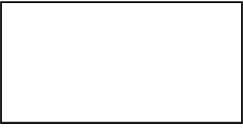



## DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS .....	i
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
ABSTRAK .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR SIMBOL .....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat .....	3
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Luaran Yang Diharapkan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Landasan Teori .....	5
2.1.1 Analisis Sentimen .....	5
2.1.2 Metode Klasifikasi Naïve Bayes.....	5
2.1.3 <i>Data Mining</i> .....	7
2.1.4 <i>Preprocessing</i> .....	8
2.1.5 <i>Feature Extraction</i> .....	10
2.1.6 <i>Text Mining</i> .....	10
2.1.7 Google Play Store.....	12
2.1.8 <i>Wordcloud</i> .....	13
2.1.9 SeaBank .....	13
2.2 Penelitian Terdahulu .....	13

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>18</b>
<b>3.1 Diagram Alir .....</b>	<b>18</b>
<b>3.1.1 Identifikasi Masalah .....</b>	<b>19</b>
<b>3.1.2 Studi Literatur .....</b>	<b>19</b>
<b>3.1.3 Data Scraping .....</b>	<b>19</b>
<b>3.1.4 Data Labeling .....</b>	<b>20</b>
<b>3.1.5 Data Cleaning .....</b>	<b>22</b>
<b>3.1.6 Case Folding .....</b>	<b>22</b>
<b>3.1.7 Tokenizing .....</b>	<b>23</b>
<b>3.1.8 Normalization.....</b>	<b>24</b>
<b>3.1.9 Stopword Removal .....</b>	<b>24</b>
<b>3.1.10 Stemming.....</b>	<b>25</b>
<b>3.1.11 Split Data (Scikit-learn).....</b>	<b>25</b>
<b>3.1.12 Feature Extraction (TF-IDF).....</b>	<b>26</b>
<b>3.1.13 Modelling (Naive Bayes).....</b>	<b>26</b>
<b>3.1.14 Performance Evaluation.....</b>	<b>26</b>
<b>3.1.15 Wordcloud Visualizarion.....</b>	<b>26</b>
<b>3.1.16 Hasil Analisis dan Interpretasi .....</b>	<b>26</b>
<b>3.2 Lokasi dan Waktu.....</b>	<b>27</b>
<b>3.3 Alat Bantu .....</b>	<b>27</b>
<b>3.4 Jadwal Kegiatan .....</b>	<b>28</b>
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>29</b>
<b>4.1 Model Training .....</b>	<b>29</b>
<b>4.2 Performance Evaluation .....</b>	<b>29</b>
<b>4.3 Wordcloud Visualization.....</b>	<b>30</b>
<b>4.4 Hasil Analisis dan Interpretasi .....</b>	<b>35</b>
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>36</b>
<b>5.1 Kesimpulan .....</b>	<b>36</b>
<b>5.2 Saran.....</b>	<b>36</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>37</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>40</b>

## DAFTAR SIMBOL

No	Simbol <i>Flowchart</i>	Nama	Arti Simbol <i>Flowchart</i>
1		<i>Start/End</i>	Titik awal dan titik akhir dari alur proses yang akan dijelaskan.
2		<i>Process</i>	Mewakili langkah-langkah atau aktivitas yang dilakukan dalam alur proses.
3		<i>Directional Connector</i>	Menghubungkan dua bagian diagram yang terpisah secara fisik tetapi masih berhubungan dalam aliran proses atau informasi yang sedang dijelaskan.
4		<i>Decision</i>	Mewakili titik pengambilan keputusan dalam aliran proses.
5		<i>Dotted Line</i>	Menunjukkan bahwa aliran atau hubungan antara dua bagian tersebut bersifat opsional, tidak langsung, atau tergantung pada kondisi tertentu
6		<i>Rectangle</i>	Mewakili aktivitas, langkah, atau tindakan dalam aliran proses
7		<i>Parallelogram</i>	Proses atau aktivitas yang berjalan secara parallel atau simultan.

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1. Penelitian Terdahulu .....</b>	<b>13</b>
<b>Tabel 3. 1. Parameter Data Scraping.....</b>	<b>20</b>
<b>Tabel 3. 2. Hasil Data Cleaning.....</b>	<b>22</b>
<b>Tabel 3. 3. Hasil Case Folding .....</b>	<b>23</b>
<b>Tabel 3. 4. Hasil Tokenizing .....</b>	<b>23</b>
<b>Tabel 3. 5. Hasil Normalization.....</b>	<b>24</b>
<b>Tabel 3. 6. Hasil Stopword Removal.....</b>	<b>24</b>
<b>Tabel 3. 7. Hasil Stemming .....</b>	<b>25</b>
<b>Tabel 3. 8. Hasil Split Data .....</b>	<b>25</b>
<b>Tabel 3. 9. Jadwal Kegiatan .....</b>	<b>28</b>
<b>Tabel 4. 1. Prediksi Sentimen .....</b>	<b>35</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 3. 1. Diagram Alir .....</b>	<b>18</b>
<b>Gambar 3. 2. Hasil Data Scraping.....</b>	<b>20</b>
<b>Gambar 3. 3. Distribusi Labeling Otomatis.....</b>	<b>21</b>
<b>Gambar 3. 4. Distribusi Labeling Manual.....</b>	<b>21</b>
<b>Gambar 3. 5. Distribusi Sentimen Seimbang.....</b>	<b>22</b>
<b>Gambar 4. 1. Classification Report .....</b>	<b>29</b>
<b>Gambar 4. 2. Confusion Matrix.....</b>	<b>30</b>
<b>Gambar 4. 3. Dasbor Analisis Sentimen SeaBank.....</b>	<b>31</b>
<b>Gambar 4. 4. Distribusi Sentimen .....</b>	<b>31</b>
<b>Gambar 4. 5. Wordcloud Positif .....</b>	<b>32</b>
<b>Gambar 4. 6. Wordcloud Negatif.....</b>	<b>32</b>
<b>Gambar 4. 7. Ulasan .....</b>	<b>33</b>

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1. Permohonan Izin Penelitian.....</b>	<b>40</b>
<b>Lampiran 2. Persetujuan Izin Penelitian.....</b>	<b>40</b>
<b>Lampiran 3. Dasbor Analisis Sentimen SeaBank.....</b>	<b>41</b>
<b>Lampiran 4. Kode Python.....</b>	<b>41</b>